

HUBUNGAN KEPEMILIKAN DAN KONDISI JAMBAAN TERHADAP KEJADIAN INFEKSI CACING USUS PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR DI DESA LIFULEO TAHUN 2019

Sofia Septria Nurdin, Kresnawati Wahyu Setiono, Idawati Trisno

ABSTRAK

Infeksi cacing usus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Penyakit ini terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia dan termasuk dalam *neglected diseases*. Secara global, tahun 2013 sekitar 2 miliar orang terinfeksi cacing usus. Di Negara berkembang 12% dari *global burden disease* disebabkan oleh infeksi cacing usus yang diestimasikan banyak terjadi pada anak usia 5-14 tahun. Di Indonesia prevalensi kecacingan sebesar 2,5-62%. Kecacingan dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan, produktivitas kerja, dan menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya. Apabila terjadi pada anak dapat menurunkan performa akademis anak. Kepemilikan dan kondisi jamban merupakan salah satu faktor risiko kecacingan. Salah satu provinsi endemik kecacingan adalah NTT. Kepemilikan jamban pun masih sebesar 44% dengan akses jamban sehat sebesar 53,44%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo tahun 2019. Metode penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* dengan cara pengambilan sampel *Purposive sampling*. Sampel berjumlah 64 responden, dilakukan pada bulan Agustus-September 2019. Analisis data menggunakan uji *fisher's exact test*. Hasil penelitian didapatkan prevalensi kecacingan sebesar 3,1%. Hasil uji fisher untuk hubungan kepemilikan jamban dengan kecacingan didapatkan nilai $p = 0,908$ ($p > 0,05$) dan hubungan kondisi jamban dengan kecacingan didapatkan nilai $p = 0,151$ ($p > 0,05$). Kesimpulan penelitian ini tidak terdapat hubungan kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo tahun 2019.

Kata Kunci : *Infeksi Cacing Usus, Jamban, Usia Sekolah Dasar.*

Infeksi cacing usus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia saat ini⁽¹⁾. Penyakit ini terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia dan termasuk dalam *neglected diseases* yakni penyakit yang kurang diperhatikan^(1,2). Infeksi cacing atau kecacingan merupakan penyakit endemik dan kronik yang diakibatkan oleh cacing (parasit), tidak berakibat fatal namun berpengaruh terhadap status kesehatan masyarakat terutama pada anak yang merupakan generasi penerus bangsa^(2,3). Apabila terjadi pada anak dapat menurunkan performa akademis anak^(1,5).

Prevalensi kecacingan masih tinggi. Secara global, tahun 2013 sekitar 2 miliar orang terinfeksi cacing usus. Di Afrika

lebih dari 173 juta orang terinfeksi cacing jenis *Ascaris lumbricoides*, lebih dari 162 juta terinfeksi *Trichiasis*, dan lebih dari 198 juta terinfeksi cacing tambang⁽⁵⁾. Di Negara berkembang 12% dari *global burden disease* disebabkan oleh infeksi cacing usus yang diestimasikan banyak terjadi pada anak usia 5-14 tahun.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan prevalensi kecacingan yang masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk kurang mampu dengan sanitasi yang buruk. Data yang didapat dari Permenkes RI No 15 tahun 2017 tentang Penanggulangan Cacingan menyatakan bahwa prevalensi kecacingan bervariasi yakni 2,5-62 %⁽¹⁾. Pada anak usia sekolah

dasar prevalensi kecacangan cukup tinggi yakni 31,8 %⁽⁶⁾.

Faktor-faktor risiko yang berhubungan erat dengan kejadian kecacangan yaitu sanitasi lingkungan dan higiene perorangan. Faktor sanitasi diantaranya ketersediaan air bersih, jamban, SPAL (Sarana Pembuangan Air Limbah), dan tempat sampah, serta jenis lantai rumah. Adapun faktor higiene perorangan seperti kebersihan kuku, penggunaan alas kaki, kebiasaan bermain di tanah, dan kebiasaan cuci tangan^(7,8). Jamban erat kaitannya dengan kecacangan karena berhubungan dengan tinja yang merupakan salah satu media penularan cacing⁽⁸⁾.

Keberadaan jamban dapat mencegah penularan penyakit pencemaran dari kotoran manusia. Pembuangan tinja di sembarang tempat dapat mencemari lingkungan, salah satunya oleh telur cacing yang terkandung dalam tinja. Hal ini dapat menyebabkan telur cacing dapat menyebar dengan mudah. Bukan hanya berkaitan dengan kepemilikan jamban, kondisi jamban pun harus memenuhi syarat jamban yang sehat sehingga tidak mencemari tanah sekitar, tidak dapat dijamah oleh serangga atau tikus, aman digunakan dan mudah dibersihkan^(9,10).

Data kepemilikan jamban di NTT tahun 2016 baru 44 % dan penduduk dengan akses jamban sehat sebesar 53,44 %. Data terendah kepemilikan jamban diperoleh dari Kabupaten Sumba Timur yaitu sebesar 2,21 % dan data untuk Kabupaten Kupang masih sebesar 35,03 %⁽¹¹⁾. Berdasarkan data dari Pustu Batakte Kabupaten Kupang, jumlah rumah keluarga yang tidak memiliki jamban yaitu 27 dan yang memiliki jamban sebanyak 207.

Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan untuk menanggulangi kejadian kecacangan. Salah satu diantaranya yaitu dengan mengendalikan faktor risiko seperti menjaga kebersihan perorangan dan menjaga kebersihan lingkungan. Selain itu terdapat pula program lainnya yakni

melakukan survailans kecacangan. Survailans kecacangan dilaksanakan dengan melakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan melalui penemuan kasus kecacangan, survei faktor risiko dan survei prevalensi kecacangan. Tentunya program tersebut turut membantu atau meningkatkan keefektifan pencapaian program pengendalian faktor risiko yakni upaya pengendalian faktor risiko disesuaikan dengan hasil survei faktor risiko⁽¹⁾.

Faktor risiko kecacangan yang berkaitan dengan kepemilikan dan kondisi jamban masih kontroversial. Beberapa penelitian menyatakan adanya hubungan antara kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian kecacangan^(7,14,15,16). Namun beberapa penelitian lain menyatakan hal yang sebaliknya yaitu tidak terdapat hubungan antara kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian kecacangan^(8,10,17). Berdasarkan hal tersebut dan mengingat belum adanya data survei kejadian dan faktor risiko kecacangan pada anak di Desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Desa ini dilaporkan terdapat 6 orang yang terdiagnosis cacingan di Klinik Baptis Kupang tahun 2019. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul hubungan kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lifuleo, Kabupaten Kupang, NTT dari bulan Agustus sampai September 2019. Populasi dalam penelitian ini yaitu anak usia sekolah dasar. Sampel ditentukan dengan teknik *Purposive Sampling* yang merupakan bagian dari *non probability sampling*. Total sampel dalam penelitian ini adalah 64 responden. Kriteria inklusi yaitu anak usia 6-12 tahun yang telah mendapat ijin dari orang tuanya untuk menjadi

sampel dan hadir saat penelitian. Sedangkan kriteria ekslusinya adalah siswa yang mengonsumsi obat cacing dalam 3 bulan terakhir dan atau siswa dengan penyakit gastrointestinal yang berat. Analisis data disajikan secara univariat untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Sedangkan untuk mengetahui hubungan antar variabel terikat dan bebas menggunakan uji *Chi-square*, bila tidak memenuhi syarat maka digunakan uji *Fisher,s exact test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum

Penelitian ini dilakukan di Desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat. Lokasi tersebut merupakan bagian dari Kabupaten Kupang, NTT. Kabupaten Kupang memiliki luas wilayah 5.433,76 km². Wilayah kabupaten tersebut memiliki kondisi permukaan tanah yang umumnya berbukit, bergunung dan sebagian terdiri dari dataran rendah, serta beriklim kering.

ANALISIS UNIVARIAT

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo dengan jumlah populasi 151 anak. Anak yang menjadi sampel sebanyak 64 anak. Karakteristik responden dibagi dalam beberapa subkelas yaitu berdasarkan umur, jenis kelamin, infeksi cacing usus, jenis cacing yang menginfeksi, kepemilikan jamban, dan kondisi jamban.

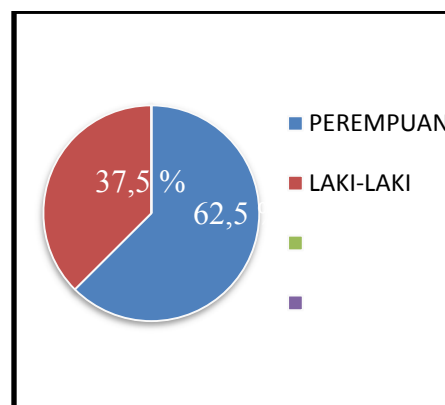
Tabel 1. Umur

Umur	Subjek	
	N	%
6 tahun 0 bulan - 8 tahun 11 bulan	15	23,4
9 tahun 0 bulan - 12 bulan	49	76,6

tahun 11 bulan

Jumlah	64	100
--------	----	-----

Tabel 2. Jenis kelamin



Tabel 3. Infeksi cacing usus

Infeksi Cacing	Subjek Penelitian	
	N	%
Terinfeksi	2	3,1
Tidak terinfeksi	62	96,9
Total	64	100

Tabel 4. Jenis cacing

Jenis Cacing	Subjek Penelitian	
	N	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	50
<i>Hookworm</i>	1	50
Total	2	100

Tabel 5. Kepemilikan jamban

Kepemilikan Jamban	Responden	
	N	%
Memiliki	61	95,3
Tidak memiliki	3	4,7
Total	64	100

Tabel 6. Kondisi jamban

Kondisi Jamban	Responden	
	N	%
Memenuhi syarat	37	60,7
Tidak memenuhi syarat	24	39,3
Total	61	100

ANALISIS BIVARIAT

Analisis Hubungan Kepemilikan Jamban dengan Kejadian Infeksi Cacing Usus

Secara statistik hasil uji *fisher's exact test* menunjukkan nilai $p=0,908$ sehingga H_0 diterima karena $p>0,05$. Hasil penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara kepemilikan jamban dengan kejadian infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo

Tabel 7. Analisis hubungan kepemilikan jamban dengan kejadian infeksi cacing usus

Kepemilikan Jamban	Infeksi Cacing		Total	pValue
	Tidak Terinfeksi	Terinfeksi		
Tidak Memiliki	3	0	24	0,908*
Memiliki	59	2	37	
Total	62	2	64	

Analisis Hubungan Kondisi Jamban dengan Kejadian Infeksi Cacing Usus

Secara statistik hasil uji *fisher's exact test* menunjukkan nilai $p=0,151$

sehingga H_0 diterima karena $p>0,05$. Hasil penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara kondisi jamban dengan kejadian infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo

Tabel 8. Hasil analisis hubungan kondisi jamban dengan kejadian infeksi cacing usus

Kondisi Jamban	Infeksi Cacing		Total	pValue
	Tidak Terinfeksi	Terinfeksi		
Tidak Memenuhi Syarat	22	2	24	0,151*
Memenuhi Syarat	37	0	37	
Total	59	2	61	

PEMBAHASAN

Kepemilikan Jamban

Berdasarkan data yang terkumpul, terdapat 2 dari 64 responden anak usia 6 sampai 12 tahun yang terinfeksi cacing. Responden yang satu terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides* dan yang satu terinfeksi cacing *Hookworm*. Kedua cacing ini termasuk jenis STH yang mana penularannya melalui tanah⁽¹⁶⁾. Manusia bisa terinfeksi *Ascaris lumbricoides* apabila

mengonsumsi makanan atau minuman yang tercemar tanah yang mengandung tinja penderita ascariasis⁽¹⁷⁾. Sementara cacing *Hookworm* menginfeksi manusia jika larva infeksi di tanah menembus kulit dan dapat pula larva tertelan penderita⁽¹⁸⁾.

Responden yang terinfeksi cacing berumur 7 dan 10 tahun. Secara epidemiologi puncak kejadian kecacingan adalah pada usia 5-10 tahun. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh peningkatan aktivitas bermain dan bergerak anak yang

lebih tua sehingga resiko terinfeksi STH semakin besar. Sementara pada anak yang lebih muda usianya, urusan kebersihan personal masih berada dalam pengawasan orang tua, sehingga risiko terinfeksi STH menjadi semakin kecil⁽¹⁹⁾.

Data kepemilikan jamban dalam penelitian ini yaitu 59 responden memiliki jamban (95,1 %) dan 3 responden yang tidak memiliki jamban (4,9%). Diketahui 2 responden yang terinfeksi cacing memiliki jamban. Responden yang tidak terinfeksi cacing, sebanyak 3 responden tidak memiliki jamban dan 56 responden yang memiliki jamban. Hasil analisis bivariat menggunakan uji alternatif *Fisher* karena tidak memenuhi syarat uji *Chi Square* yaitu terdapat 3 sel (75%) yang nilai ekspektasinya kurang dari 5. Hasil uji *Fisher* menyatakan tidak terdapatnya hubungan antara kepemilikan jamban dengan kejadian infeksi cacing karena nilai *p* sebesar 0,903 (*p* seharusnya kurang dari 0,05).

Faktor kepemilikan jamban tidak berhubungan dengan kejadian kecacingan juga dinyatakan oleh Mahmudah Umi dalam penelitiannya yang berjudul “Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar”. Dalam penelitian tersebut, dari 92 siswa yang dilakukan pemeriksaan feses diperoleh 37 anak yang positif terinfeksi kecacingan. Hasil analisis terhadap faktor kepemilikan jamban didapatkan nilai *p* sebesar 0,5 (seharusnya kurang dari 0,05) sehingga secara statistik tidak terdapat hubungan⁽¹⁵⁾. Hal serupa disampaikan oleh Kartini Sri dalam penelitiannya yang berjudul “Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbi Pesisir Pekanbaru”. Didapatkan nilai *p* untuk faktor kepemilikan jamban sebesar 0,105 sehingga dinyatakan tidak berhubungan dengan kejadian kecacingan⁽⁷⁾. Hasil penelitian yang sama juga dinyatakan oleh Devega Tarigan dan dinyatakan tidak berhubungan disebabkan karena sudah banyak responden yang memiliki jamban (89,5 %), namun dari hasil data yang

didapatkan ditemukan siswa yang tidak memiliki jamban cenderung terinfeksi kecacingan dan yang tidak terinfeksi cacing lebih banyak pada siswa yang memiliki jamban (96,2%)⁽²⁰⁾.

Pada penelitian ini tidak ada hubungan antara kepemilikan jamban dengan kejadian kecacingan secara statistik. Responden yang terinfeski cacing diketahui memiliki jamban. Namun bukan berarti faktor kepemilikan jamban bukan faktor risiko cacingan. Perlu diteliti lebih lanjut faktor lain yang turut berperan seperti faktor higiene perorangan, kebiasaan BAB, dan faktor sanitasi lainnya seperti jenis lantai rumah serta ketersediaan air bersih. Apabila responden memiliki jamban namun masih melakukan kebiasaan BABS, maka penularan dan infeksi cacing masih mungkin terjadi. Pada penelitian ini, 2 responden yang terinfeksi cacing memiliki jamban. Namun dari hasil wawancara 2 responden tersebut memiliki kebiasaan BABS yaitu di kebun. Kemungkinan ada pengaruh kebiasaan BABS terhadap kejadian infeksi cacing pada responden tersebut.

Dalam penelitian ini responden yang terinfeksi cacing memiliki jamban namun memiliki kebiasaan BABS. Perlu diteliti faktor lain seperti ketersediaan air bersih. Kepemilikan jamban akan mengurangi risiko kecacingan, tetapi bila didukung dengan sarana air bersih yang baik⁽¹²⁾.

Kondisi Jamban

Berdasarkan hasil observasi langsung kondisi jamban, dari 61 jumlah responden yang diteliti, repsonden dengan jamban yang memenuhi syarat sebanyak 37 responden (60,7 %) dan jamban yang tidak memenuhi syarat sebanyak 24 responden (39,3 %). Jamban yang memenuhi syarat adalah jamban yang terdapat *septic tank*, tidak mencemari air permukaan, jarak dengan sumber air minimal 10 meter, bila berbentuk leher angsa air penyekat selalu menutup lubang tempat jongkok, dan bila

tanpa leher angsa harus dilengkapi dengan penutup lubang tempat jongkok⁽²¹⁾.

Pada penelitian ini analisis data menggunakan uji alternatif *Fisher*. Hasil uji alternatif *Fisher* menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi jamban dengan infeksi cacing (nilai $p = 0,151$). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada siswa SDN Inpres No.1 Wora Kecamatan Wera Kabupaten Bima tahun 2016 oleh Sukfitrianty dan Aswadi, yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kondisi jamban dengan kejadian infeksi cacing dengan nilai p sebesar 0,079. Dalam penelitian tersebut proporsi jamban dengan kondisi yang tidak memenuhi syarat sebesar 40,7 % dan yang memenuhi syarat sebesar 59,3 %. Ketika responden menggunakan jamban dengan memakai alas kaki dan memiliki kebiasaan mencuci tangan yang baik maka tidak akan terinfeksi kecacingan karena kuman penyebab kecacingan sudah terputus dengan memakai alas kaki dan mencuci tangan⁽²²⁾.

Penelitian yang dilakukan oleh Kundaian Friscasari, dkk terhadap murid sekolah dasar di Desa Teling Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa juga menyatakan hal yang sama yaitu tidak terdapat hubungan antara kondisi jamban dengan kejadian kecacingan. Meskipun secara statistik dikatakan tidak berhubungan, namun tidak menyingkirkan faktor kondisi jamban sebagai faktor risiko kecacingan. Hal ini dikarenakan kecacingan merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan, yang mana faktor jamban termasuk di dalamnya. Kurangnya sanitasi lingkungan yang memadai menyebabkan lingkungan tercemar dengan tinja yang mengandung telur ataupun larva cacing. Jamban yang tidak sehat menyebabkan telur cacing dapat dengan mudah menyebar di lingkungan. Sehingga upaya kebersihan dan penyehatan lingkungan (sanitasi) harus terus dilakukan untuk mencegah terjadinya perkembangbiakan dan penyebaran cacing

tersebut pada manusia. Tidak terdapatnya hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kecacingan pada penelitian Kundaian Friscasari, dkk disebabkan oleh adanya faktor lain seperti higiene perorangan yang kemungkinan lebih besar berpengaruh terhadap responden dibanding dengan faktor sanitasi lingkungan. Faktor tersebut termasuk kebiasaan mencuci tangan, penggunaan alas kaki, kebiasaan makan, dan kebiasaan menggunting kuku⁽²³⁾.

Berdasarkan data dalam penelitian ini, 2 responden yang terinfeksi cacing memiliki jamban yang tidak memenuhi syarat. Sementara, responden yang tidak terinfeksi cacing, sebanyak 22 responden memiliki jamban yang tidak memenuhi syarat dan 37 responden memiliki jamban yang memenuhi syarat. Untuk mengetahui faktor yang menyebabkan 22 responden dengan jamban yang tidak sehat tidak mengalami kecacingan perlu dianalisis faktor lain seperti kebiasaan makan, cuci tangan, menggunting kuku, dan penggunaan alas kaki^(20,22).

KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian infeksi cacing usus pada anak usia sekolah dasar di Desa Lifuleo. Data infeksi cacing usus pada 64 anak yang menjadi responden yaitu 3,1%. Data kepemilikan jamban dari responden yaitu 61 (95,3%) responden yang memiliki jamban dan 3 (4,7%) responden yang tidak memiliki jamban. Sedangkan prevalensi responden dengan kondisi jamban yang memenuhi syarat sebanyak 37 (60,7%) responden dan jamban yang tidak memenuhi syarat sebanyak 24 (39,3%) responden.

SARAN

Walaupun hasil penelitian menyatakan tidak adanya hubungan antara kepemilikan dan kondisi jamban terhadap kejadian kecacingan namun dari data yang didapat responden yang kecacingan

memiliki jamban yang tidak memenuhi syarat dan memiliki kebiasaan BAB sembarangan. Sehingga diharapkan bagi masyarakat untuk menjaga sanitasi lingkungan yang baik dengan menyediakan jamban keluarga yang memenuhi syarat jamban sehat dan tidak melakukan BAB sembarangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menteri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Kecacingan [Internet]. Jakarta; 2017 [cited 2019 Mar 15]. Available from: perpustakaan.depkes.go.id
2. Pebriyanti IR, Nirmala F, Saktiansyah LOA. Identifikasi Kepadatan Lalat dan Sanitasi Lingkungan sebagai Vektor Penyakit Kecacingan di Pemukiman sekitar Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Kota Kendari tahun 2017. *J Ilm Mhs Kesehat Masy*. 2017;2(2):150–4.
3. Kurniawati E, Subakir H, Setyawati T. Hubungan Perilaku Ibu dan Kepemilikan Jamban Keluarga dengan Kecacingan Anak Balita. *J Endur*. 2016;1(2):95.
4. Teshale T, Belay S, Awala A, Teklay G. Prevalence of intestinal Helminths and associated factors among school children of medebay zana wereda; North Western Tigray, Ethiopia 2017. *BMC Res Notes*. 2018;11:444.
5. World Health Organization. Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases. Geneva :World Health Organization. 2013;
6. Novianty S, Pasaribu HS, Pasaribu AP. Faktor Risiko Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Pra Sekolah. *J Indon Med Assoc*. 2018;68:86–90.
7. Kartini S. Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. 2016;3(2):53–8.
8. KM. IS. Etika dan Perilaku Kesehatan. A N, Taufic E, editors. Yogyakarta: CV Absolute Media; 2017. 10-11 p.
9. Ali RU, Zulkarnaini, Affandi D. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Angka Kejadian Kecacingan (Soil Transmitted Helminth) Pada Petani Sayur di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. 2016;3:24–33.
10. Syahrir S, Aswadi. Faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada siswa SDN Inpres No. 1 Wora Kecamatan Wera Kabupaten Bima. *Higiene*. 2016;2(1):46–7.
11. Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2017 [Internet]. Nusa Tenggara Timur; 2017. In. Available from: www.depkes.go.id
12. Yudhastuti R, Lusno MFD. Kebersihan Diri dan Sanitasi Rumah pada Anak Balita dengan Kecacingan. *J Kesehat Masy Nas*. 2012;6:173–8.
13. Pulungan AA, Hasal W, Nurmaini. Faktor -faktor yang berhubungan dengan Kepemilikan Jamban Keluarga di Desa Sipange Julu Kecamatan Sayur Matinggi Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2013. 2015;
14. Nur MI, Ane R La, Selomo M. Kejadian Kecacingan pada Murid Sekolah Dasar di Pulau Barrang Lompo Kota Makassar Tahun 2013. 2013;

15. Mahmuda U. Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah terhadap Kejadian Infeksi Kecacingan pada Anak Sekolah Dasar. *J Kesehat.* 2017;10:35.
16. Soedarto. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Jakarta: Sagujng Seto; 2011. 135-217 p.
17. Dionysios E. Pengetahuan Mengenai *Ascaris lumbricoides* dan Hubungannya dengan Karakteristik Santri Pesantren X , Jakarta Timur. 2014;
18. Hairani B. Keberadaan Telur dan Larva Cacing Tambang pada Tanah di Lingkungan Desa Sepunggur dan Desa Gunung Tinggi Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan Tahun 2014. *J Vektor Penyakit.* 2015;9(1):15–20.
19. Lestari TW. Perilaku Pencegahan Kecacingan dengan Status Kecacingan Siswa SDN 03 Pontianak Timur Kotamadya Pontianak Tahun 2014. 2014;
20. Devega L. Hubungan Ketersediaan Jamban dan Personal Higiene Terhadap Infeksi Kecacingan pada Anak di SD Negeri Kelurahan Pulau Sicanang Kecamatan Medan Belawan Tahun 2017. 2017;
21. Wardoyo FS. Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Diare dan Kondisi Jamban dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Desa Blimbing Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen Tahun 2011. 2010;
22. Shahrir S, Aswadi. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecacingan pada Siswa SDN Inpres No. 1 Wora Kecamatan Wera Kabupaten Bima. *Higiene.* 2016;2(1):46–8.
23. Kundaian F, Umboh JML, Kepel BJ. Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan dengan Infestasi Cacing pada Murid Sekolah Dasar di Desa Teling Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. 2011;